

# Krowa dobrze znana

Danuta Radzio

Polska Federacja Hodowców Bydła i Producentów Mleka

W duńskim Aarhus 29-31 maja 2013 r. odbyło się coroczne posiedzenie Zgromadzenia Ogólnego Członków Międzynarodowego Komitetu ds. Oceny Wartości Użytkowej Zwierząt (ICAR), połączone z warsztatami technicznymi. W tym roku hasłem przewodnim warsztatów była właściwa i skuteczna identyfikacja zwierząt oraz wyników badań dla nich wykonywanych, co jest podstawą rzetelnej oceny wartości użytkowej bydła.

Skuteczna identyfikacja zwierząt wydaje się być „oczywistą oczywistością”, niemniej jednak wygłaszane referaty pokazały, że pod tym względem nie wszystko sobie uświadamiamy. W dobie nowoczesnych technologii, coraz sprawniejszych systemów automatycznego doju zastępujących pracę ludzi oraz coraz bardziej wyspecjalizowanych i precyzyjnych analiz diagnozujących stan zwierzęcia, gwarancja 100-procentowej zgodności identyfikacji zwierzęcia z analizą dla niego wykonaną jest niezwykle istotna. Jest to szczególnie ważne w odniesieniu do bardzo licznych stad ze zautomatyzowanym systemem doju (np. roboty), w których hodowca nie ma fizycznej możliwości skontrolowania stanu zwierzęcia, a decyzje hodowlane, np. co do dalszego utrzymywania sztuki w stadzie, coraz częściej podejmowane są na podstawie danych wyświetlanych przy numerze identyfikacyjnym krowy na monitorze komputera.

Prawdą jest, że można sprawdzić numer identyfikacyjny krowy, ale na ile hodowca może być pewien, że próbka mleka pobranego w automatycznym systemie doju (np. robot), skierowana na specjalistyczne analizy w kierunku chorób zakaźnych typu IBR/IPV, BVD-MD, choroba Johnego (paratuberkuloza) na pewno pochodzi tylko od tej właśnie krowy? Okazuje się, że nie do końca uświadamiamy sobie istnienie tzw. zjawiska przeniesienia pozostałości mleka poprzednio dojenej krowy do próbki mleka pobranej od krowy dojenej bezpośrednio po niej. W szczególności dotyczy to robotów.

Niemieckie badania w tym kierunku, przeprowadzone w 12 stadach i oparte na porównaniu analizy genetycznej obecności u krów alleli genów odpowiedzialnych za poszczególne frakcje białek ze składem białek mleka w próbkach pobranych od tych krów przez robota udojowego, wskazują, że nawet połowa próbek mleka jest zanieczyszczona mlekiem pochodzącym od wcześniej dojenej krowy. Trzeba oczywiście zadać pytanie: jaki procent mleka poprzedniej krowy jest w próbce mleka krowy dojenej po niej? Niemniej jednak w kontekście specjalistycznych badań w kierunku chorób, które mogą być podstawą do wyeliminowania krowy ze stada, nie można bagatelizować tego faktu. Z drugiej strony nie można też popadać w przerażenie. Problem ten analizował zespół holenderskich i niemieckich naukowców. Celem badań, przeprowadzonych w warunkach laboratoryjnych z wykorzystaniem mleka oznaczonego barwnikiem i dojenia fantomów naprzemiennie z mlekiem barwionym i normalnym, było znalezienie prostego sposobu na ograniczenie tego zjawiska. W wyniku badań stwierdzono, że w znacznym stopniu można wyeliminować zjawisko pozostałości mleka poprzedniej krowy poprzez odpowiednie wyregulowanie sprzętu dojarskiego.

Co w rzeczywistości generuje ten problem? Każdy, kto przyglądał się jaką drogę w automatycznym systemie doju, jakim jest robot, pokonuje mleko na drodze z wymienia do fiolki na próbkę mleka, chyba powinien znać odpowiedź. Mleko przepływa przez szereg różnie ułożonych przewodów, pomp, zaworków i zbiorniczków, a każdy z nich może być źródłem pozostałości mleka od dojenej krowy, jeśli system umożliwia pozostać dość dużych ilości mleka w „zakamarkach” systemu. Zatem odpowiednie wyregulowanie systemu dojącego jest podstawą wiarygodnych wyników.



Pozostając przy coraz powszechniejszych robotach udojowych, warto wspomnieć o ciekawym projekcie realizowanym przez zespół France Conseil Elevage oraz hiszpańskiego producenta SAYCA. Mając na uwadze różnorodność typów robotów i współpracujących z nimi urządzeń do pobierania próbek mleka w czasie próbnego udoju (samplerów) oraz wyeliminowanie powtarzających się błędów w prawidłowej identyfikacji krowy z próbką mleka od niej pobraną, zespół francuskich inżynierów we współpracy ze wszystkimi producentami robotów działającymi na rynku oraz hiszpańską firmą SAYCA opracował własną koncepcję uniwersalnego samplera do pobierania próbek mleka w czasie próbnego doju robotem. Na podkreślenie zasługuje fakt, że urządzenie to jest zaprojektowane tak, aby współdziałało ze wszystkimi dostępnymi na rynku robotami udojowymi.

W założeniach sampler ten ma mieć również wbudowany czytnik RFID do odczytu i rejestracji (identyfikacji) fiolek zawierających chipy RFID jednoznacznie identyfikujące fiolkę z krową, od której pochodzi mleko. Powodzenie koncepcji bezbłędnej identyfikacji krowy z numerem butelki wymaga również w tym samym czasie elektronicznej jednoznacznej identyfikacji dojącej się krowy. Co jest również ważne dla organizacji prowadzącej ocenę, to niewielka masa nowego uniwersalnego samplera, zaledwie 15 kg, i łatwość jego utrzymania. Jak wspomniano wcześniej, urządzenie to jest w fazie dopracowywania szczegółów technicznych. Aktualnie autorzy koncepcji starają się o zatwierdzenie tego urządzenia do oficjalnego zastosowania dla celów oceny wartości użytkowej poprzez testowanie go w ramach procedury akredytacyjnej ICAR.



Nawet połowa próbek mleka pobieranych w czasie próbnego udoju w ramach oceny wartości użytkowej krów jest zanieczyszczona mlekiem pochodzącym od wcześniej dojenej krowy